

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-084349

(43)Date of publication of application : 06.04.1993

(51)Int.Cl.

A63F 7/02

A63F 5/04

(21)Application number : 03-276740

(71)Applicant : SANKYO KK

(22)Date of filing : 27.09.1991

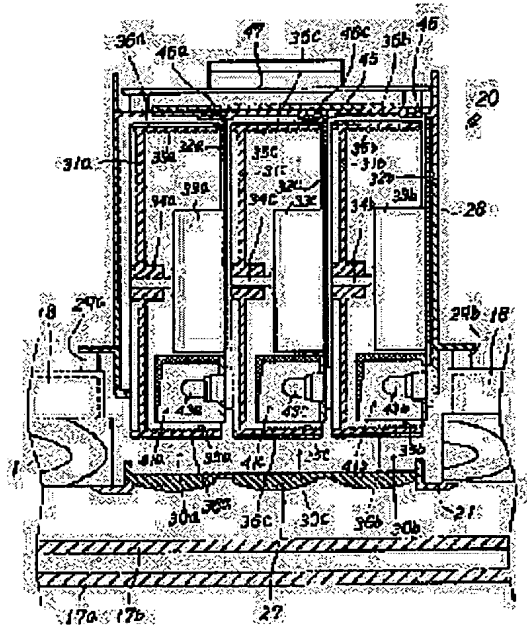
(72)Inventor : UGAWA SHOHACHI

## (54) VARIABLE DISPLAY DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a variable display device capable of adding a more affluent and sharp color tone change to identification information shown on a rotary member.

**CONSTITUTION:** Rotary drums 31a to 31c having a plurality of types of identification information formed thereon are made of a translucent member, and diffracting surface sections 35a to 35c for diffracting light are formed on the rear side of a drum surface. In addition, drum lamps 43a to 43c are provided inside the drums 31a to 31c. According to this construction, a color tone change can be added to identification information applied with simple color, and the whole of the information can be sharpened. Also, a player's interest can be attracted to the variable display of the drums 31a to 31c.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 03.09.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-84349

(43)公開日 平成5年(1993)4月6日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 3 F 7/02  
5/04

識別記号

3 1 9  
5 1 1 A

庁内整理番号

7017-2C  
7130-2C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-276740

(22)出願日 平成3年(1991)9月27日

(71)出願人 000144153

株式会社三共

群馬県桐生市境野町6丁目460番地

(72)発明者 鶴川 詔八

群馬県桐生市相生町1の164の5

(74)代理人 弁理士 今崎 一司

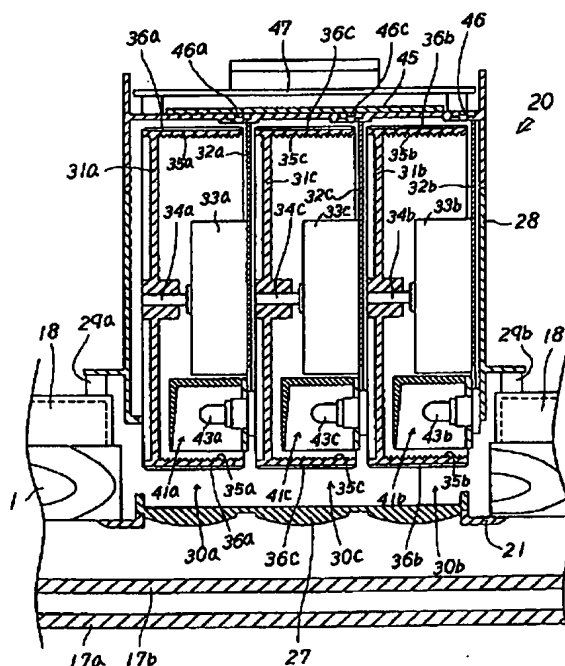
(54)【発明の名称】 可変表示装置

(57)【要約】

【目的】 回転部材に表示される識別情報に、より豊かで鮮明な色調変化を与えることができる可変表示装置を提供する。

【構成】 表面に複数の識別情報が形成された回転ドラム31a~31cを透光性のある部材で形成し、その裏面に光を散乱させる散乱面部35a~35cを形成し、回転ドラム31a~31cの内部にドラムランプ43a~43cを設けた。

【効果】 単なる色彩だけが施された識別情報に色調の変化を付与することができると共に、識別情報全体を鮮明にすることができ、回転ドラム31a~31cの可変表示に対して遊技者の興味を引き付けることができる。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 複数の識別情報が形成された回転部材を備えた可変表示装置において、前記回転部材の前記識別情報が形成される部材を少なくとも透光性のある部材で形成すると共に、該部材に光を散乱させる散乱面部を形成し、遊技者が視認し得る識別情報に光を照射する発光部材を設けたことを特徴とする可変表示装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、複数の識別情報が形成された回転部材を備えた可変表示装置に関し、特に遊技機に使用される可変表示装置に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、遊技機、例えば、弾球遊技機や回転式遊技機（スロットマシンともいう）においては、複数の回転ドラムを回転させ、その回転ドラムの停止時に表示される識別情報の組合せが所定の組合せとなったときに、予め定められた遊技価値を付与するように構成された可変表示装置を備えたものが市場に提供されていた。これらの可変表示装置においては、回転ドラムの外周面に表示される識別情報が単に色彩を有する図柄として描かれているだけであった。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** このため、回転ドラムの各種の回転モードにおいて、同じような色彩の識別情報が回転しているだけで識別情報の色調変化に新鮮味が欠け、可変表示に対する遊技者の興味を引き付ける魅力に欠けるという問題があった。本発明は、上記した問題点に鑑みなされたもので、その目的とするところは、回転ドラム等の回転部材に表示される識別情報に、より豊かで鮮明な色調変化を与えることができる可変表示装置を提供することにある。

**【0004】**

**【課題を解決するための手段】** 上記した目的を達成するために、この発明においては、複数の識別情報が表面に形成された回転部材を備えた可変表示装置において、前記回転部材の前記識別情報が形成される部材を少なくとも透光性のある部材で形成すると共に、該部材に光を散乱させる散乱面部を形成し、遊技者が視認し得る識別情報に光を照射する発光部材を設けたことを特徴とするものである。

**【0005】**

**【作用】** 回転部材の識別情報が形成される部材を透光性のある部材で形成すると共にその部材に光を照射する発光部材を設けたので、識別情報に光が照射されて識別情報の色調に変化を与える。特に、識別情報が形成される部材に散乱面部が形成されているので、識別情報の中心部だけでなく隅々まで光が照射され、遊技者に対して識別情報全体を鮮明に視認させることができる。つまり、

本発明にあっては、単なる色彩だけが施された識別情報に色調の変化を付与することができると共に、識別情報全体を鮮明にすることができ、回転部材の可変表示に対して遊技者の興味を引き付けることができる。

**【0006】**

**【実施例】** 以下、図面を参照して、本発明の実施例について説明する。本実施例においては、遊技機の一例としてパチンコ遊技機に可変表示装置が応用された場合について説明する。そこで、まず、図6を参照してパチンコ遊技機の遊技盤1の構成について説明する。図6において、遊技盤1には、発射された打玉を誘導する誘導レール2が植立され、該誘導レール2に囲まれる範囲が遊技領域3を構成している。遊技領域3のほぼ中央には、本実施例の要部を構成する可変表示装置20が配置されている。本実施例において、可変表示装置20は、後に詳述する大当り遊技状態を生起せしめるものであり、その大当り遊技状態となったときに、可変表示装置20の下方に設けられる可変入賞球装置4が所定の態様で駆動されるようになっている。可変表示装置20は、後に詳述するように、複数（3つ）の回転ドラム31a～31cを変動表示させるドラム機構30a～30cを有している。

**【0007】** また、可変入賞球装置4は、その中央部分にソレノイド6によって開閉駆動される一対の玉受部材5a、5bを有すると共に、該玉受部材5a、5bで受け入れられた入賞玉を誘導する入賞領域が複数（3つ）に区画され、その中央が特定入賞口7とされている。また、可変入賞球装置4には、特定入賞口7の下流側に特定入賞玉検出器8が設けられると共に、大当り遊技状態時の1回の開放で玉受部材5a、5bに受け入れられたすべての入賞玉（ただし、特定入賞口7に入賞した入賞玉を除く）を検出する入賞玉検出器9a、9bが設けられている。

**【0008】** なお、可変入賞球装置4が形成される取付基板の両端部に始動入賞口10a、10bが一体的に設けられている。この始動入賞口10a、10bは、始動入賞玉検出器11a、11bを内蔵している。また、遊技領域3には、可変表示装置20と可変入賞球装置4との間にも始動入賞玉検出器11cを内蔵するもう1つの始動入賞口10cが設けられている。

**【0009】** 上記した可変表示装置20と可変入賞球装置4と始動入賞口10a～10cの関係について説明すると、発射された打玉がいずれかの始動入賞口10a～10cに入賞して始動入賞玉検出器11a～11cをONさせると、可変表示装置20のドラム機構30a～30cが変動表示を開始する。そして、所定時間（例えば、6秒）経過後にドラム機構30a～30cが順次停止し、その停止時に表示される図柄の組合せが予め定められた図柄の組合せ（例えば、同じ数字図柄や文字図柄のゾロ目であるとき；以下、当り図柄という）となったとき

に、大当り遊技状態となる。

【0010】大当り遊技状態になると、玉受部材5a、5bが一定時間（例えば、25秒）経過するまで又はその一定時間内であって玉受部材5a、5bに受け入れられた入賞玉が所定個数（例えば、10個）に到達するまで開放する。このような開放を開放サイクルという。しかし、当該開放サイクル中に入賞玉が特定入賞口7に入賞して特定入賞玉検出器9をONさせたときには、継続権が発生し、次の開放サイクルの実行が留保される。そして、このような開放サイクルの繰り返しは、各開放サイクルにおいて継続権が成立していることを条件として所定回数（例えば、16回）許容される。したがって、大当り遊技状態になると、短時間に多量の入賞玉を獲得できるチャンスが与えられることになる。なお、開放サイクル中に許容される入賞玉の数は、入賞個数検出器9a、9bと特定入賞玉検出器8とによって検出された入賞玉の検出信号の合計に基づいて算出される。

【0011】また、遊技領域3には、上記した構成以外に、可変表示装置20の左右側方に入賞口12a、12bが設けられ、可変入賞球装置4の左右上部に風車付入賞口13a、13bが設けられ、変動表示中や大当り遊技状態中に表示駆動されるサイドランプ14a、14bが設けられている。なお、遊技領域3ではないが遊技盤1の誘導レール2の外側に沿って前記サイドランプ14a、14bと同様な機能を有するレール飾りランプ16が設けられている。

【0012】更に、遊技領域3には、上記したいずれの入賞口又は入賞球装置にも入賞しなかったアウト玉を回収するアウト口15がその最下方に設けられている。また、図1に示すように、遊技盤1の前面は、2枚のガラス板17a、17bによって覆われていると共に、遊技盤1の裏面には、上記した入賞口や入賞球装置に入賞した入賞玉を所定の径路に沿って流下させる入賞玉集合カバー18が止着されている。

【0013】次に、本実施例の要部を構成する可変表示装置20について図1乃至図3を参照して説明する。図1は、可変表示装置20を横方向に切断した断面図であり、図2は、可変表示装置20の正面図であり、図3は、可変表示装置20を構成する1つのドラム機構30aの分解斜視図である。図において、可変表示装置20は、図2に示すように、遊技盤1の前面に取り付けられる取付装飾基板21と、図1に示すように、前記入賞玉集合カバー18に突設される取付ボス29a、29bに取り付けられ且つ後述するドラム機構30a～30c等を収納するドラム収納箱28とから構成されている。

【0014】そこで、まず図2を参照して、取付装飾基板21について説明すると、取付装飾基板21の上部には、遊技盤1面を落下する打玉が入賞する入賞口22が形成され、該入賞口22の下方に前記大当り遊技状態時における玉受部材5a、5bの継続回数を表示する開成

回数表示LED23や可変表示装置20を変動表示できる権利を留保した回数を表示する始動入賞記憶表示LED24が設けられている。この始動入賞記憶表示LED24は、変動表示中又は大当り遊技状態中に前記始動入賞口10a～10cに打玉が入賞したときに最高4個まで記憶した旨を報知するものである。

【0015】上記した開成回数表示LED23や始動入賞記憶表示LED24は、可変表示装置20の上部を装飾する装飾板25の前面に臨むように設けられるものであるが、この装飾板25には、該装飾板25の後面を照射して装飾効果を高めるために、飾りLED26a～26dが前記入賞口22の左右及び前記開成回数表示LED23の左右側方に設けられている。

【0016】また、前記取付装飾基板21のほぼ中央には、長形状の透視レンズ部27が取り付けられ、後述する回転ドラム31a～31cの外周面にそれぞれ形成される図柄列36a～36cが透視し得るようになっている。具体的には、透視レンズ部27には、図柄列36a～36cに表示される全図柄（例えば、18個）のうち、それぞれ3つの図柄を透視することが可能であり、それぞれ3つずつ表示される図柄の中央水平ライン状に同一の数字図柄又は文字図柄（当り図柄）が停止表示されたときに、大当り遊技状態となる。なお、図示の実施例の場合には、変動開始後、まず、左側に配置される左ドラム機構30aが最初に変動停止され、次いで右側に配置される右ドラム機構30bが変動停止され、最後に中央に配置される中ドラム機構30cが変動停止される。

【0017】次に、図1及び図3を参照して、ドラム収納箱28の内部構造について説明すると、ドラム収納箱28は、前面が開放した直方体状に形成され、その左側空間に左ドラム機構30aが配置され、その右側空間に右ドラム機構30bが配置される。また、左ドラム機構30aと右ドラム機構30bとに挟まれるように、中ドラム機構30cが配置されている。

【0018】ところで、左ドラム機構30a、右ドラム機構30b及び中ドラム機構30cは、全く同じ構造を有してドラム収納箱28に収納されている。即ち、各ドラム機構30a～30cは、ドラム収納箱28の所定の位置に位置決めして装着されるモータ取付板32a～32cと、該モータ取付板32a～32cに止着されるステッピングモータ33a～33cと、該ステッピングモータ33a～33cのモータ軸34a～34cに固着される円筒状の回転ドラム31a～31cとから構成されている。

【0019】回転ドラム31a～31cは、それ自体が透光性のある部材で形成されると共に、その裏面（内周面）に光を散乱すべく散乱面部35a～35cが形成され、その表面（外周面）にシール状の図柄列36a～36cが貼付されている。散乱面部35a～35cは、図

10

20

30

40

50

3に示すように(ただし、図3では1つの回転ドラム31aについてだけ示すが、他の回転ドラム31b、31cも同じである;以下、図3に関する説明において同様に解釈する)、縦の平目状のローレット加工を施すことによって形成されている。また、図柄列36a~36cは、前記したように複数の図柄が描かれている。なお、シール状の図柄列36a~36cの図柄が描かれている部分は、光を透過するように透明又は半透明に形成する必要があるが、図柄以外の生地部分は、光を全く透過しない色であっても良いし、あるいは光を透過する色であっても良い。光を全く透過しない色とした場合には、より鮮明に図柄が表示されることになる。同様に考えて、回転ドラム31a~31bの外周面を図柄の外形状に沿った形状をくり貫くように非透光性の部材で構成し、そのくり貫いた部分に透光性のある部材で形成した図柄を嵌め込むことにより構成した回転ドラム31a~31cであっても良い。この場合には、透光性のある部材で形成した図柄に散乱面部を形成すれば良い。

【0020】一方、モータ取付板32a~32cには、図3に示すように、次に説明する照射ランプ装置41a~41cから延びるランプ配線37a~37cや、ステッピングモータ33a~33cから延びるモータ配線38a~38cを後方に導くために、それぞれ後部上下に配線固定部39a~39c、40a~40cが形成されている。配線固定部39a~39c、40a~40cは、回転ドラム31a~31cの回転動作の邪魔とならないように、各配線37a~37c、38a~38cをモータ取付板32a~32cのほぼ肉厚内に納まるように固定している。

【0021】更に、モータ取付板32a~32cの前方には、照射ランプ装置41a~41cが取り付けられている。この照射ランプ装置41a~41cは、前面が開放し且つ上下方向に3つに区画されたランプ収容室にそれぞれ上段ドラムランプ42a~42c、中段ドラムランプ43a~43c、下段ドラムランプ44a~44cを収納する構造となっている。しかして、各ドラムランプ42a~42c、43a~43c、44a~44cは、図2に示すように、前記透視レンズ部27から遊技者によって透視し得るそれぞれ3つづつの図柄の裏面を照射するように構成され、可変表示装置20が可変表示しているときに点灯するようになっている。なお、ドラムランプ42a~42c、43a~43c、44a~44cの照射能力を高めるために、ランプ収容室の内周面は、光を反射し易い色(例えば、白又は金属光沢色)とされている。

【0022】また、ドラム収納箱28の後面側には、プリント配線基板45と端子基板47とが設けられている。プリント配線基板45には、各ドラム機構30a~30cの回転ドラム41a~41cの外周面に形成される図柄列36a~36cの適宜の1箇所形成される無

反射部(図示しない)を検出するリセット位置検出器46a~46cが設けられている。このリセット位置検出器46a~46cは、反射型のフォトセンサで構成され、各図柄列の外周一部に形成される無反射部を検出することにより、前記ステッピングモータ33a~33cのステップ数をリセットし、引いては各ドラム機構30a~30cの停止位置を任意の図柄で停止制御できるようになっている。また、端子基板47には、各ドラム機構30a~30cのステッピングモータ33a~33c用のモータ配線38a~38cや照射ランプ装置41a~41c用のランプ配線37a~37cのコネクタ端子を集約して接続する多数の端子群が設けられている。

【0023】以上、実施例に係る可変表示装置20の構成について説明してきたが、本実施例においては、透光性のある部材で形成された回転ドラム31a~31cの裏面に照射ランプ装置41a~41cを設けたので、図柄列36a~36cの図柄に光が照射されて図柄の色調に変化を与える。特に回転ドラム31a~31cの裏面に散乱加工が施された散乱面部35a~35cが形成されているので、図柄の中心部だけでなく隅々まで光が照射され、遊技者に対して図柄全体を鮮明に視認させることができる。つまり、本実施例にあつては、単なる色彩だけが施された図柄に色調の変化を付与することができると共に、図柄全体を鮮明にすることができ、回転ドラム31a~31cの可変表示に対して遊技者の興味を引き付けることができる。

【0024】上記した実施例においては、散乱面部35a~35cとして、縦の平目状のローレット加工を施したものを示したが、図4に示すように、横の平目状のローレット加工を施した散乱面部50a~50c(ただし、50b、50cは図示省略)であっても良いし、図5に示すように、綾目状のローレット加工を施した散乱面部60a~60c(ただし、60b、60cは図示省略)であっても良い。また、機械的な加工処理ではなく、化学的(例えば、メッキ処理)な処理(加工を含む処理)をしたこと、又は他の散乱面部が形成された部材を貼付することによって散乱面部を形成したものでも良い。

【0025】また、上記した実施例においては、回転ドラム31a~31cの表面に識別情報としてのシール状の図柄列36a~36cを貼付し、回転ドラム31a~31cの裏面からランプの光を照射するものを示したが、図7に示す可変表示装置70のように、各回転ドラム71a~71cの表面に1つの図柄が表示され且つ透光性のある材料で形成された複数の図柄表示部材72a~72cを設け、その側方からドラムランプ73a~73bで照射するものであっても良い。この場合、1つ1つの図柄表示部材72a~72cにおいて、その表面又は裏面に小凹部(小凸部でもよい)で識別情報が描かれ、その小凹部で囲まれる範囲内、即ち、図柄の形状に

10

20

30

40

50

7

沿って散乱面部 74a~74c が形成されている。ただし、図示の実施例の場合には、すべての図柄に散乱面部 74a~74c が形成されているわけではなく、大当り遊技状態を生起させるための図柄だけ（7の図柄）に散乱面部 74a~74c が形成されている。このように構成しても、ドラムランプ 73a~73c の光りによって図柄表示部材 72a~72c の図柄に光が照射されて図柄の色調に変化を与える。特に散乱面部 74a~74c が形成された図柄においては、図柄の中心部だけでなく隅々まで光が照射される。なお、図 7 に示す回転ドラム 10 本体は、透光性のある部材で形成されていなくても良い。

【0026】なお、上記した実施例では、可変表示装置として複数のドラム機構を有し、複数の図柄が遊技者に視認できるものを示したが、それぞれ単数であっても良い。また、回転ドラムを駆動するものとして、ステッピングモータを示したが、通常のモータであっても良い。同様に、発光部材としても、ランプだけでなく、LED 等であっても良い。また、可変表示装置に設けられる回転部材も筒状の回転ドラムでなく、円盤状の回転部材 20 であっても良い。更に、可変表示装置が適用される遊技機として弾球遊技機的一种であるパチンコ遊技機を示したが、他の弾球遊技機、例えば、アレンジ式遊技機、カード式遊技機等であっても良く、また、スロットルマシンであっても良い。

#### 【0027】

【発明の効果】以上、説明したところから明らかなように、本発明においては、複数の識別情報が形成される回転部材の識別情報が形成される部材を少なくとも透光性のある部材で形成すると共に、該部材に光を散乱させる散乱面部を形成し、遊技者が視認し得る識別情報に光を照射する発光部材を設けたので、単なる色彩だけが施さ\*

8

\* れた識別情報に色調の変化を付与することができると共に、識別情報全体を鮮明にすることができ、回転部材の可変表示に対して遊技者の興味を引き付けることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】実施例に係る可変表示装置の横方向に切断した断面図である。

【図 2】可変表示装置の正面図である。

【図 3】可変表示装置の内部に設けられるドラム機構の分解斜視図である。

【図 4】他の実施例に係るドラム機構の分解斜視図である。

【図 5】更に、他の実施例に係るドラム機構の分解斜視図である。

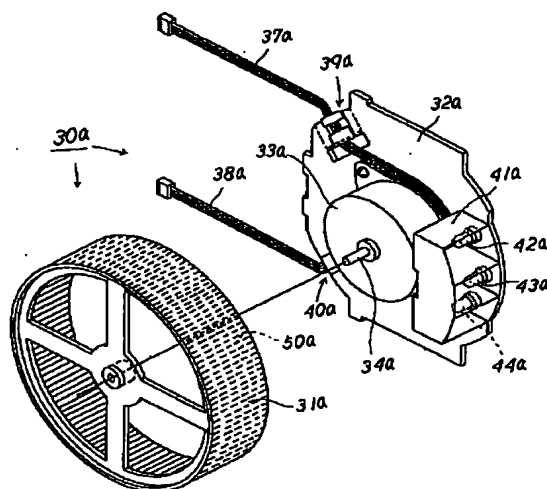
【図 6】実施例に係る可変表示装置が適用される遊技機の一例としてのパチンコ遊技機の遊技盤の正面図である。

【図 7】他の実施例に係る可変表示装置の正面図である。

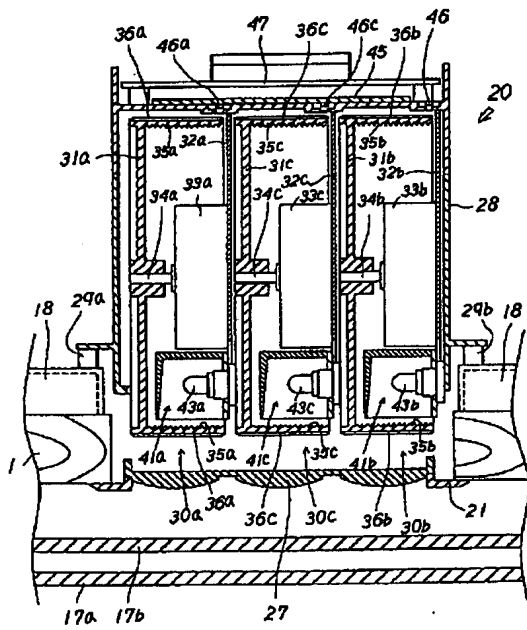
#### 【符号の説明】

- 20 可変表示装置
- 31a~31c 回転ドラム（回転部材）
- 35a~35c 散乱面部
- 36a~36c 図柄列（識別情報）
- 41a~41c 照射ランプ装置（発光部材）
- 50a~50c 散乱面部
- 60a~60c 散乱面部
- 70 可変表示装置
- 71a~71c 回転ドラム
- 72a~72c 図柄表示部材
- 73a~73c ドラムランプ（発光部材）
- 74a~74c 散乱面部

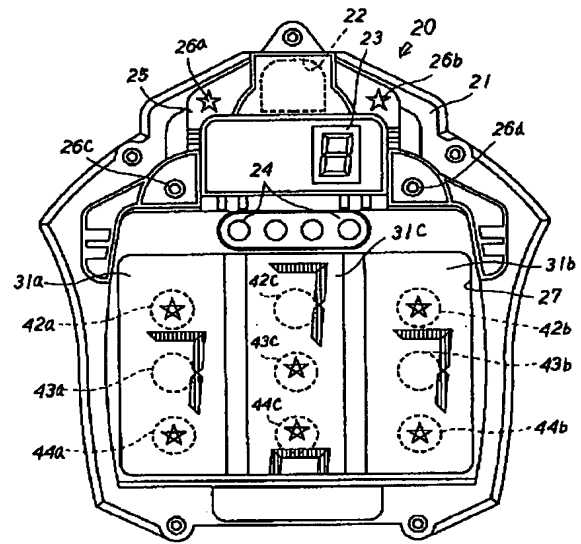
【図 4】



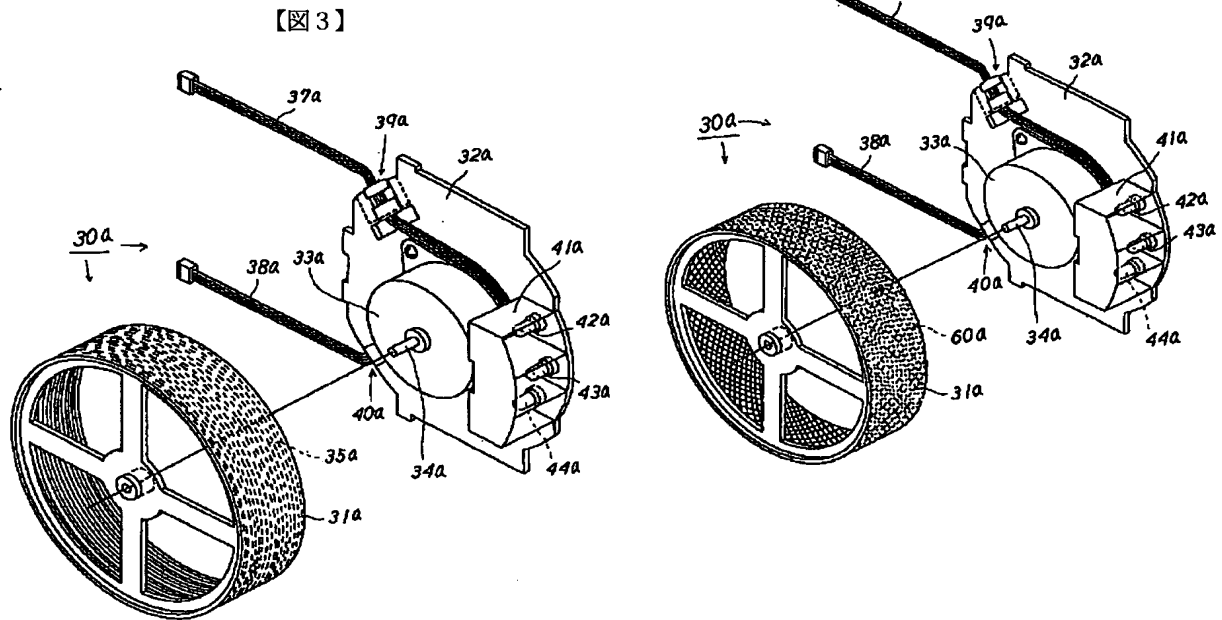
【図1】



【図2】

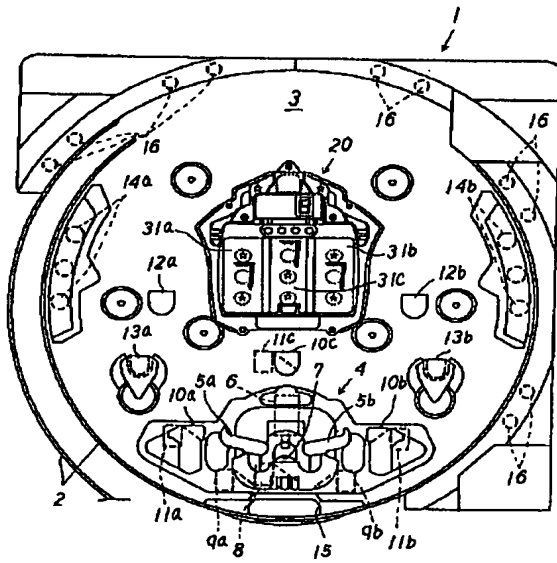


【図5】





【図6】



【図7】

